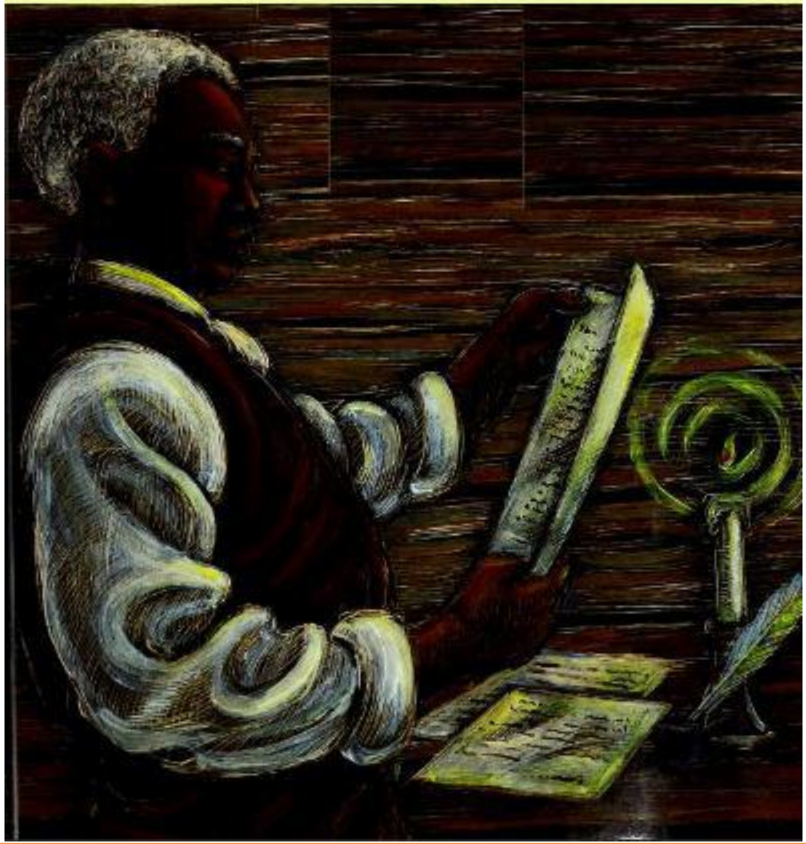
बेंजामिन बान्नेकेर

पहिले कृष्णवर्णिय वैज्ञानिक

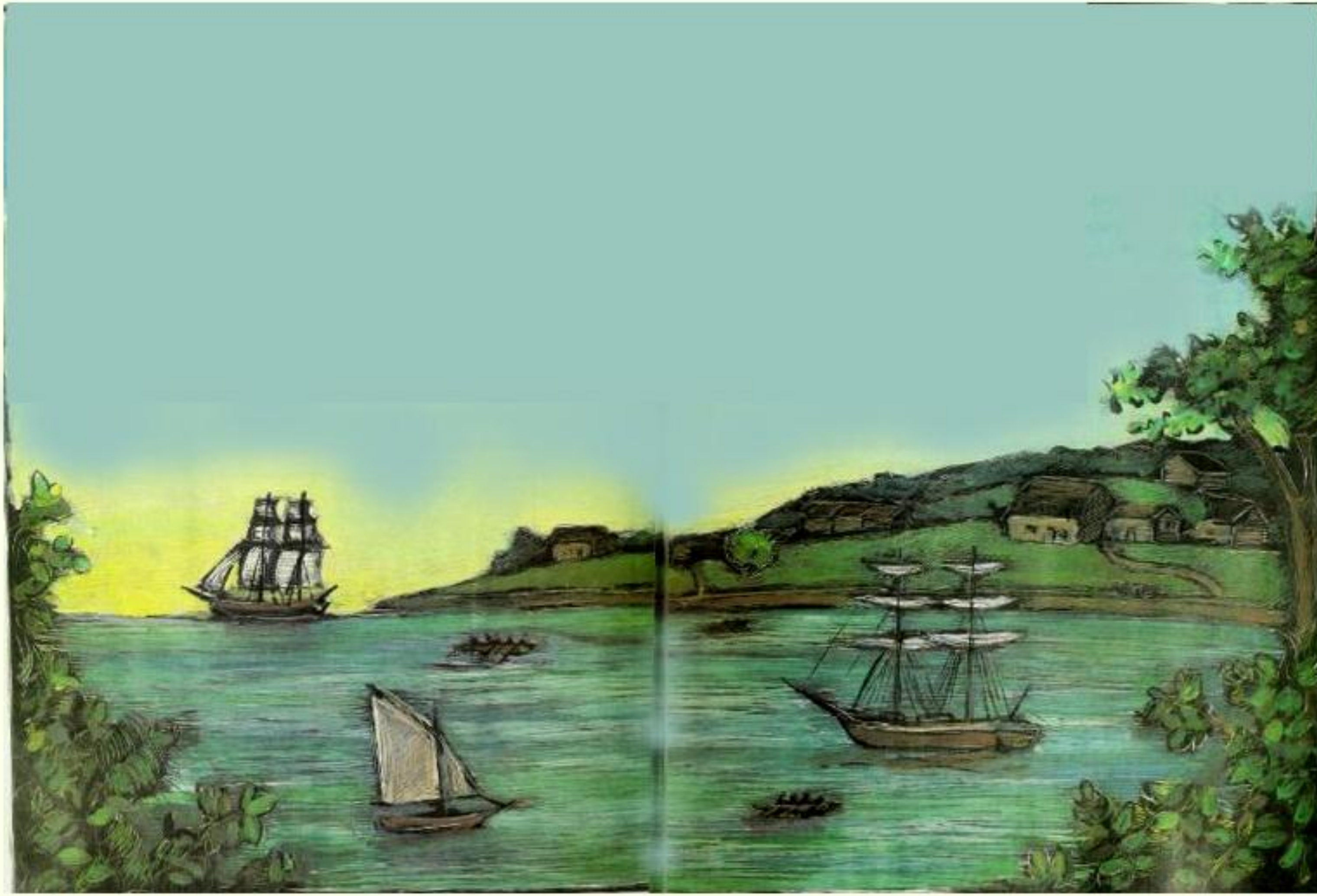


बेंजामिन बान्नेकेर

पहिले कृष्णवर्णिय वैज्ञानिक

मराठी : गार्गी





लेखकाचे मनोगत

बेंजामिन बान्नेकेर, हे स्वयंशिक्षित गणितज्ञ आणि खगोलशास्त्रज्ञ होते. काही जण म्हणतात की ते अमेरिकेतील पहिले कृष्णवर्णिय वैज्ञानिक होते. पण त्यांची सर्वात मोठी लक्षणिय कामगिरी म्हणजे समान नागरिकत्व मिळविण्यासाठी जी मोठी चळवळ अमेरिकेत सुरू झाली त्याच्या कितीतरी आधी त्यांनी जातियता विरोधात जाहिरपणे बोलायला सुरवात केली होती.

राज्य सचिव थामस जेफरसन यांना आगस्ट १७९१ साली लिहिलेल्या पत्रात त्यांनी गुलामगिरीवर कोरडे ओढले होते. थाॅमस जेफरसन यांना दांभिक, ढोंगी म्हणण्याच धाडस त्यांनी केले होते. या पत्रव्यवहारावरून बेंजामिन बान्नेकेर यांची एक महत्वाची व्यक्ती म्हणून अमेरिकन इतिहासात नोंद झाली. ' बेंजामिन बान्नेकेर' लहान असतांना त्यांच्या आजीने , मोलीने, त्यांना लिहावाचायला शिकविले. तिच्याजवळ असलेल्या 'बायबल' या एकमेव पुस्तकाचा आधार तिने घेतला. ' बेंजामिन बान्नेकेर' चा ओढा गणिताकडे होता. वडिलांना तंबाखूच्या शेतात मदत करीत असतांना ते गणिताच्या सहायाने पावले मोजून ठराविक अंतरावर पेरणी करीत असत.

गणिताबरोबर बेजामिन बान्नेकेर यांना यंत्राबद्दलही ती कशी चालतात याबद्दल कुतुहल निर्माण झाले. अवघ्या २१ व्या वर्षी त्यांनी एक लाकडी घड्याळ बनविले. कुणाच्यातरी लहान घडाळ्यावरून बरोबर तशीच चाके बनवून त्याने हाताने बनविलेले घड्याळ १८ व्या शतकात दुर्मिळच होते. हे घड्याळ पुढे ५० वर्षे बरोबर वेळ दाखवित होते.

मोठा होईपर्यंत बेंजामिन बान्नेकेर तंबाखू शेतकरी म्हणून शांतपणे जीवन कंठीत होता. पण १७८८ मधे वयाच्या ५७ व्या वर्षी त्याने आपल्याआपण खगोलशास्त्र शिकायला सुरवात केली.

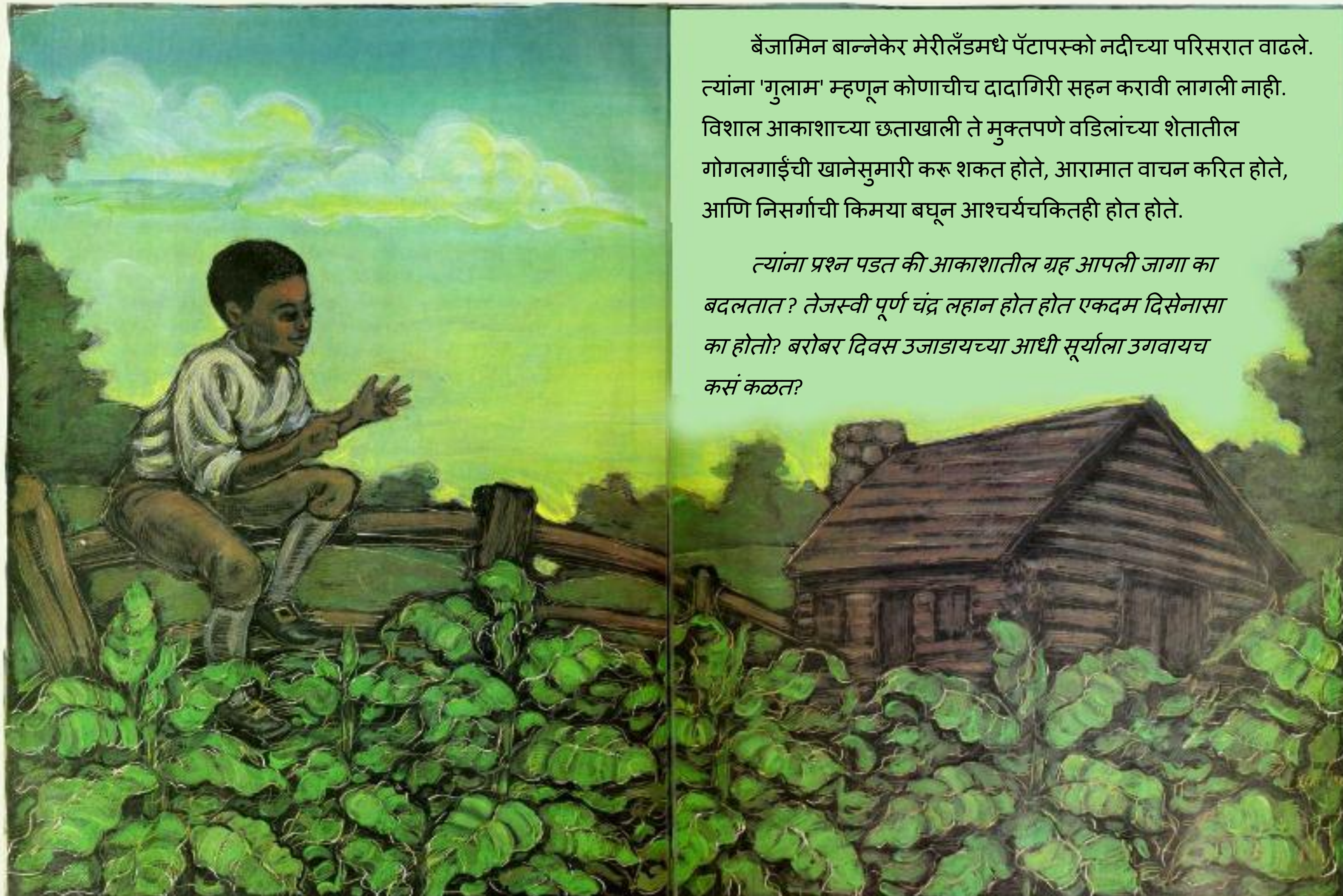
खगोलशास्त्राच्या अभ्यासावरून बेंजामिन बान्नेकेरना हवामानाचा अंदाज घेता येऊ लागला. सूर्यग्रहण केव्हा येईल हे कळू लागले. एका सिध्दहस्त शास्त्रज्ञाप्रमाणे बेंजामिन बान्नेकेर यांनी पंचांग तयार केले, जे आजपर्यंत कोणत्याही कृष्णवर्णियाने तयार केले नव्हते.

जानेवारी १९७१ मधे अमेरिकेचे अध्यक्ष जार्ज वाशिग्टन व राज्याचे सचिव थामस जेफरसन यांनी राष्ट्राच्या नवीन राजधानीचे भूमापन करण्यासाठी बेंजामिन बान्नेकेर यांना पाचारण केले, जी पुढे वाशिग्टन डीसी म्हणून ओळखली जाऊ लागली. अमेरिकेतील भूमापनतज्ञ मेजर अॅड्र्यू इलिकाट यांच्याबरोबर काम करण्याची संधी मिळाली. आकाशातील ग्रहस्थितीवरून बेंजामिन बान्नेकेर यांनी इलिकाट यांना वाशिग्टनच्या सिमा निश्चित करण्यास मदत केली.

बेंजामिन बान्नेकेर अत्यंत स्पष्टवक्ते होते. त्यांना बरोबर वाटत असलेल्या गोष्टीना त्यांचा पूर्ण पाठिंबा असे. आणि न पटलेल्या गोष्टींचा ते उघडपणे निषेध करीत असत. राज्य सचिव थामस जेफरसन यांना, गुलामावर होणार्या अन्यायाविरुध्द पत्र लिहिल्यापासून, गुलामांना स्वातंत्र मिळायला तब्बल १०० वर्षे लागली.

बेंजामिन बान्नेकेर हे पहिले कृष्णवर्णिय होते, ज्यांनी शासनाबरोबर पत्रव्यवहार केला आणि शासनाला आव्हान केले. १७७६ मधे त्यांनी स्वातंत्र्याची घोषणा लिहिली, " जीवन, स्वातंत्र्य, आणि आनंद हा प्रत्येकाचा हक्क आहे"

ॲन्ड्र्यू डेव्हिस पिन्नेकिर



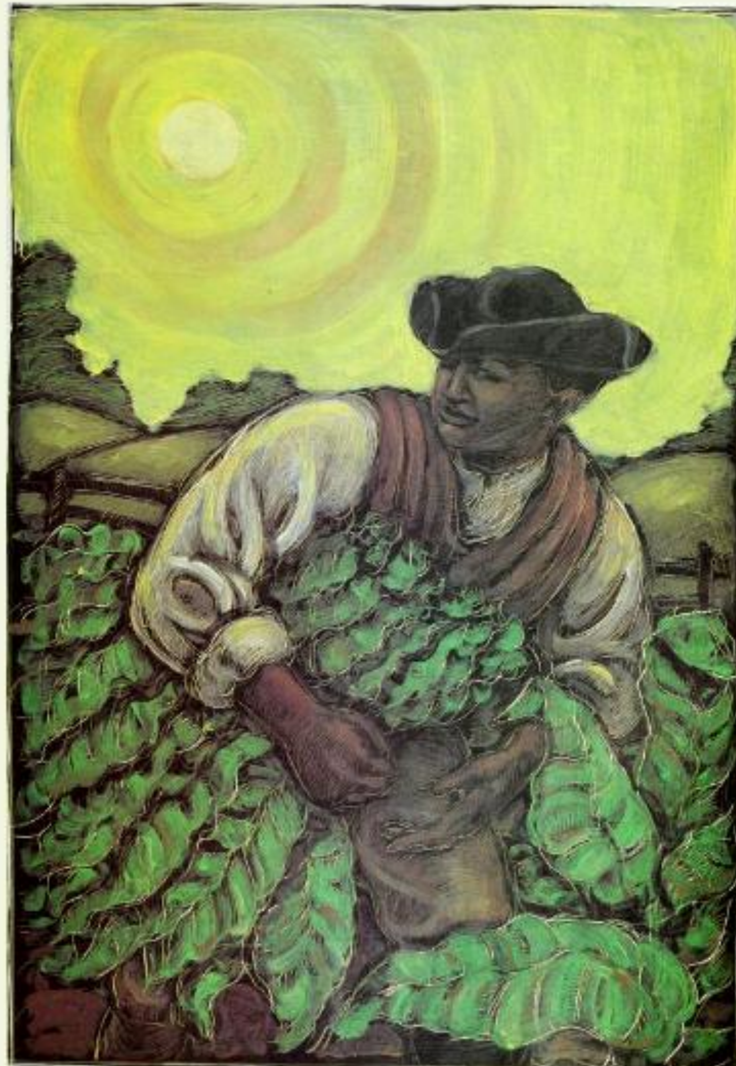
बेंजामिन बान्नेकेर मेरीलँडमधे पॅटापस्को नदीच्या परिसरात वाढले. त्यांना 'गुलाम' म्हणून कोणाचीच दादागिरी सहन करावी लागली नाही. विशाल आकाशाच्या छताखाली ते मुक्तपणे वडिलांच्या शेतातील गोगलगाईंची खानेसुमारी करू शकत होते, आरामात वाचन करित होते, आणि निसर्गाची किमया बघून आश्चर्यचकितही होत होते.

त्यांना प्रश्न पडत की आकाशातील ग्रह आपली जागा का बदलतात ? तेजस्वी पूर्ण चंद्र लहान होत होत एकदम दिसेनासा का होतो? बरोबर दिवस उजाडायच्या आधी सूर्याला उगवायच कसं कळत?

बेंजामिनची आई, मेरी, 'गुलामगिरीमुक्त स्त्री' म्हणून वाढली. त्याचे वडील, राबर्ट प्रथम गुलाम होते परंतु बेंजामिनच्या जन्माआगोदर, १७३१ साली ते मुक्त झाले. बेंजामिन बान्नेकेर यांच्याकडे ते मुक्त असल्याची कायदेशीर कागदपत्रे होती.

मुक्त असूनही बेंजामिन खूप कष्ट करीत होते. मोठे झाल्यावर बेंजामिनच्या लक्षात आले की सुखी संपन्न आयुष्य जगायच असेल तर वारसा हक्काने मिळालेल्या १०० एकर तंबाखूच्या शेतामधे कष्ट करण्याशिवाय पर्याय नाही.

बेंजामिन शेतावर मनापासून खूप वेळ काम करून दर्जेदार तंबाखूचे पिक घेत होते. तंबाखूचे हारे बांधून ते शहरात नेऊन विकत असत. हेच काम इतका वेळ पुरत असे की लहानपणी पडलेल्या प्रश्न, ग्रह आकाशातील आपल्या जागा का बदलतात? किंवा चंद्राचा रोज बदलणारा आकार, याकडे लक्ष द्यायला त्यांना वेळ मिळत नसे.

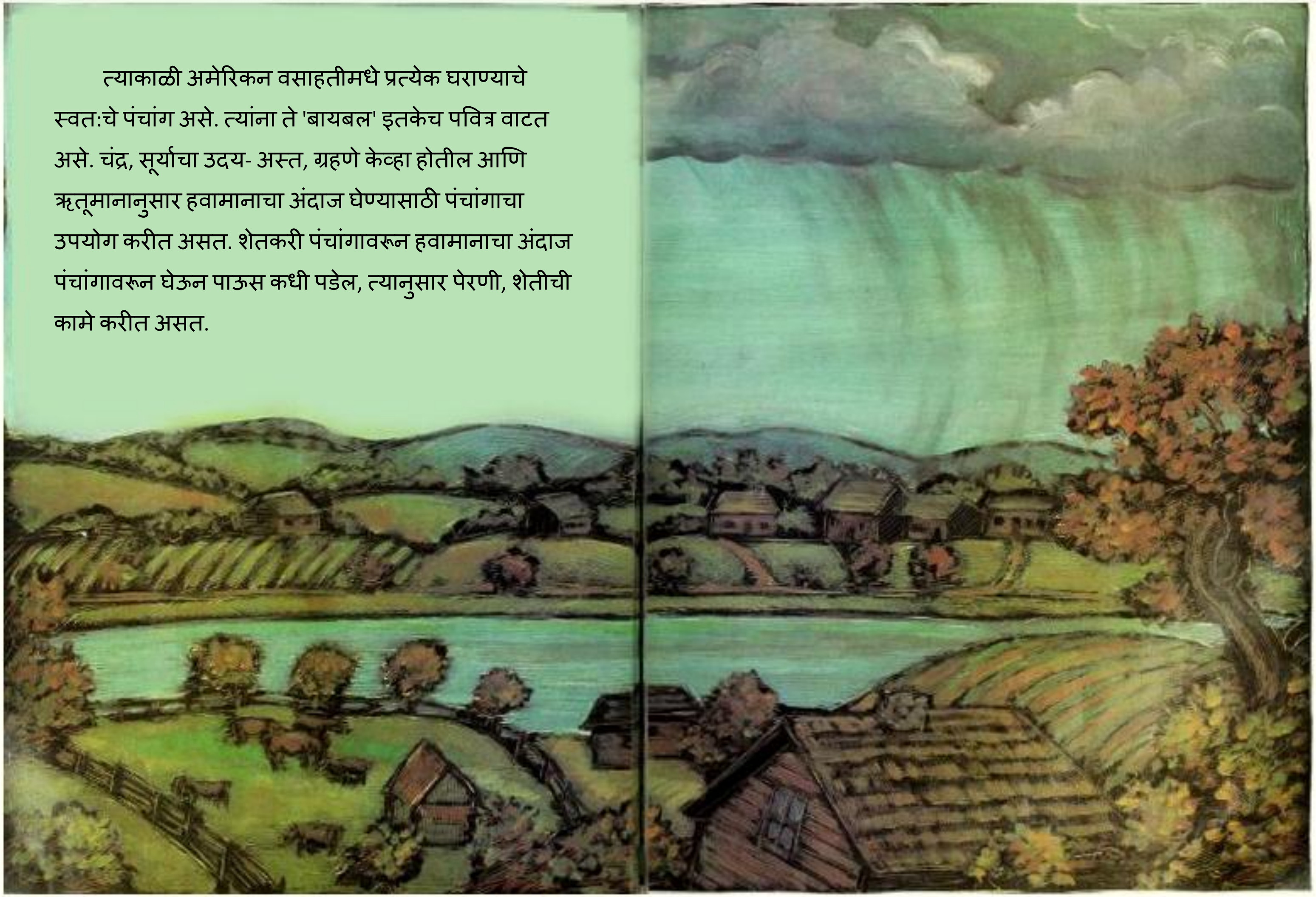


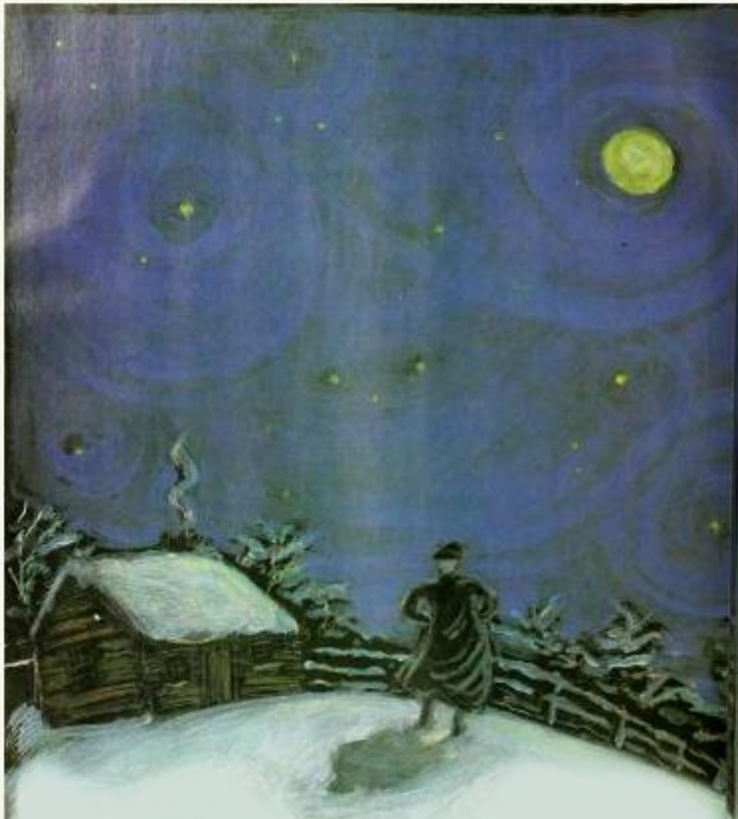
बेंजामिनच्या काळात बरेच गोरे खगोल शास्त्रज्ञ होते, जे आपलाआपण अभ्यास करून स्वत:चे पंचांग तयार करीत असत. पण एकही कृष्णवर्णिय, गुलाम असो वा मुक्त, बेंजामिनप्रमाणे स्वत: तार्यांच्या हालचालीवरून पंचांग तयार करू शकेल असा कोणी पहाण्यात नव्हता.

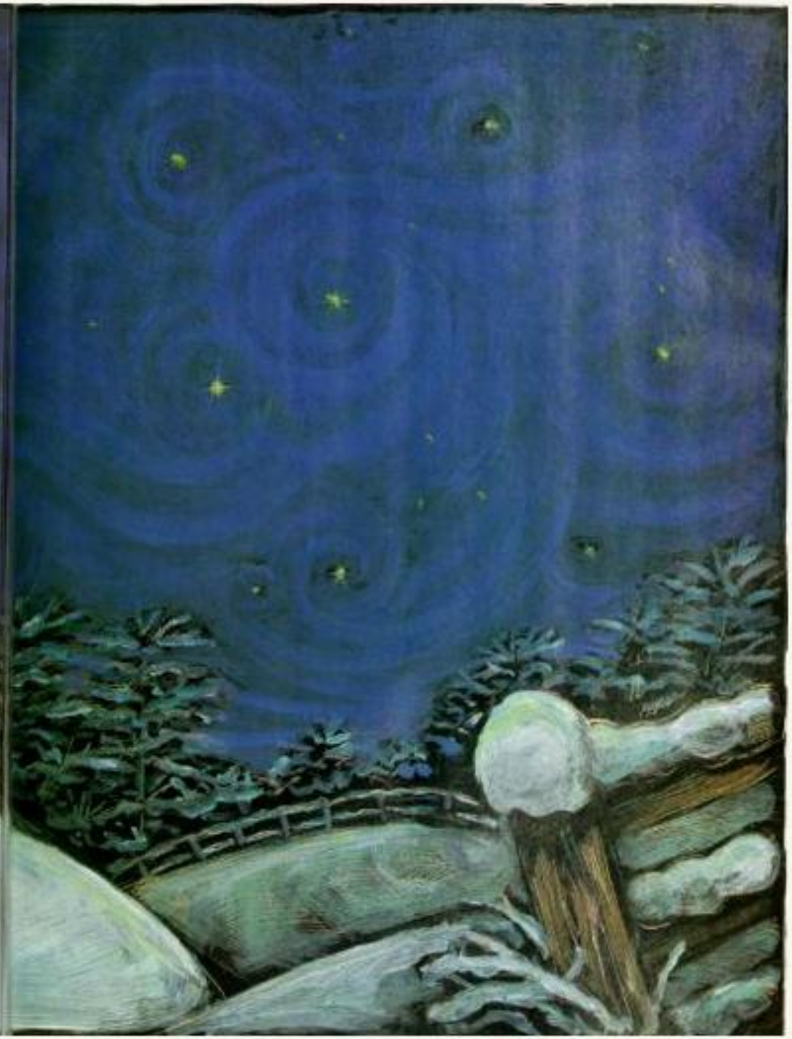
बेंजामिन यांना हे समज खोटे ठरवायचे होते. त्यांना पूर्ण कल्पना होती की गोर्या शास्त्रज्ञाप्रमाणे तेही तितकेच चांगले अचूक पंचांग बनवू शकत होते. त्यांनी रात्रीच्या रात्री जागून काढल्या. त्यांनी निश्चय केला होता की असे पंचांग तयार करायचे की पूर्वी कुणीच तयार केले नसेल.



त्याकाळी अमेरिकन वसाहतीमधे प्रत्येक घराण्याचे स्वत:चे पंचांग असे. त्यांना ते 'बायबल' इतकेच पवित्र वाटत असे. चंद्र, सूर्याचा उदय- अस्त, ग्रहणे केव्हा होतील आणि ऋतूमानानुसार हवामानाचा अंदाज घेण्यासाठी पंचांगाचा उपयोग करीत असत. शेतकरी पंचांगावरून हवामानाचा अंदाज पंचांगावरून घेऊन पाऊस कधी पडेल, त्यानुसार पेरणी, शेतीची कामे करीत असत.





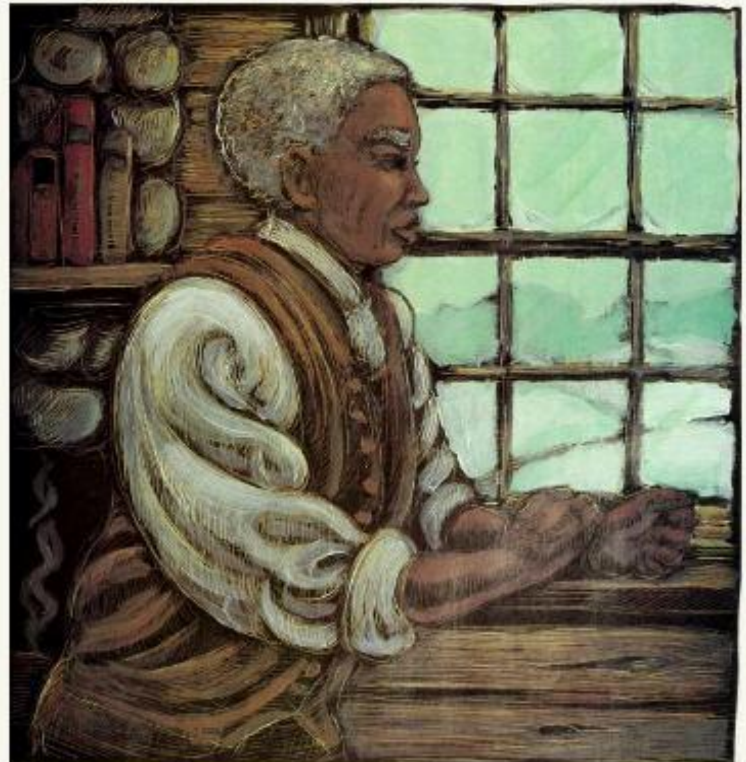


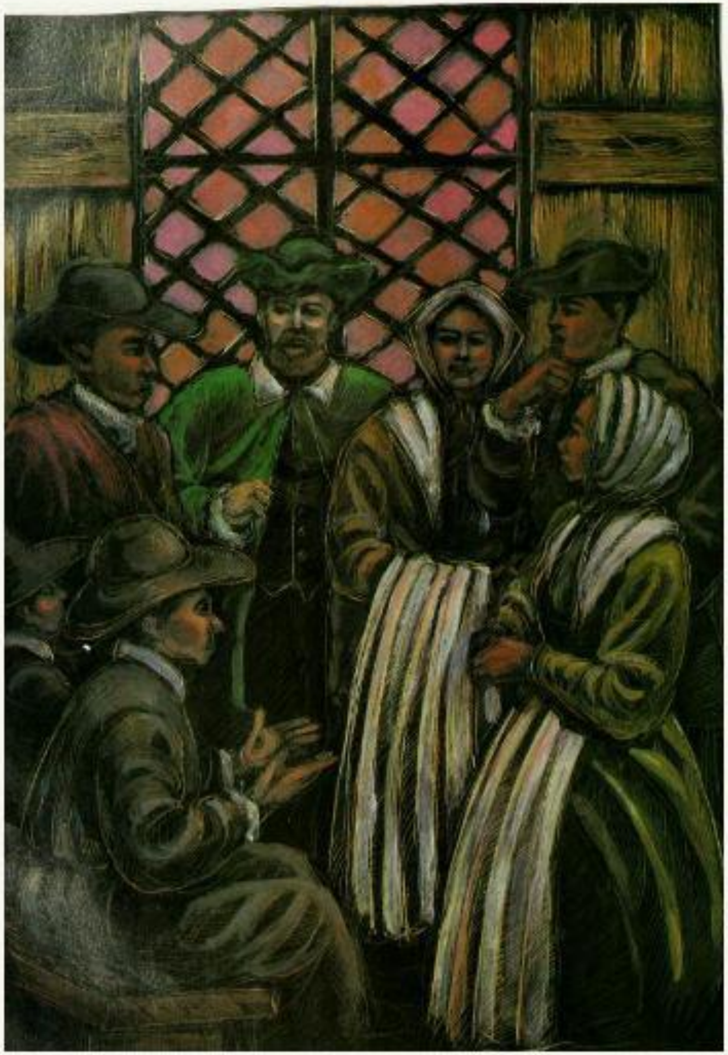
१७८९ वर्षाच्या सुरवातीपासून बेंजामिन जवळ जवळ वर्षभर रोज रात्री ग्रह-तार्याच्या हालचालीचे रहस्य उलगडण्यासाठी आकाशाचे निरिक्षण करीत होते. त्यानी चंद्राच्या कलांचे नकाशे तयार केले. ग्रहांच्या हालचालीच्या नोंदी तयार केल्या.



१७९०चा हिवाळा आला होता व नवीन वर्षाचे पंचांग वेळेवर छापून घेण्यासाठी बेंजामिनना छपाई करून देणार्याची आवश्यकता होती. त्यांनी गणिती पध्दतीने काढलेले निष्कर्ष, बाल्टीमोरमधील प्रसिध्द प्रकाशक, विलियम गोडार्ड यांचेकडे पाठविले. विलियम गोडार्ड यांनी बेंजामिन यांना त्यांचे पंचांग छापण्यात गम्य नसल्याचे सांगितले. वर्तमानपत्र छापणार्या जान हायेस यांनीही अशाच प्रकारचे उत्तर दिले.

बेंजामिन यांना त्यांचे पंचांग प्रकाशित करण्यास तयार असलेला एकही प्रकाशक मिळाला नाही. हिवाळ्यातील थंड, उत्साहहिन रात्री, खिडकीच्या फटीतून पहात, बेंजामिन .....यांचा स्वत: लिहिलेल्या पंचांगाबद्दलचा आत्मविश्वास डळमळू लागला.



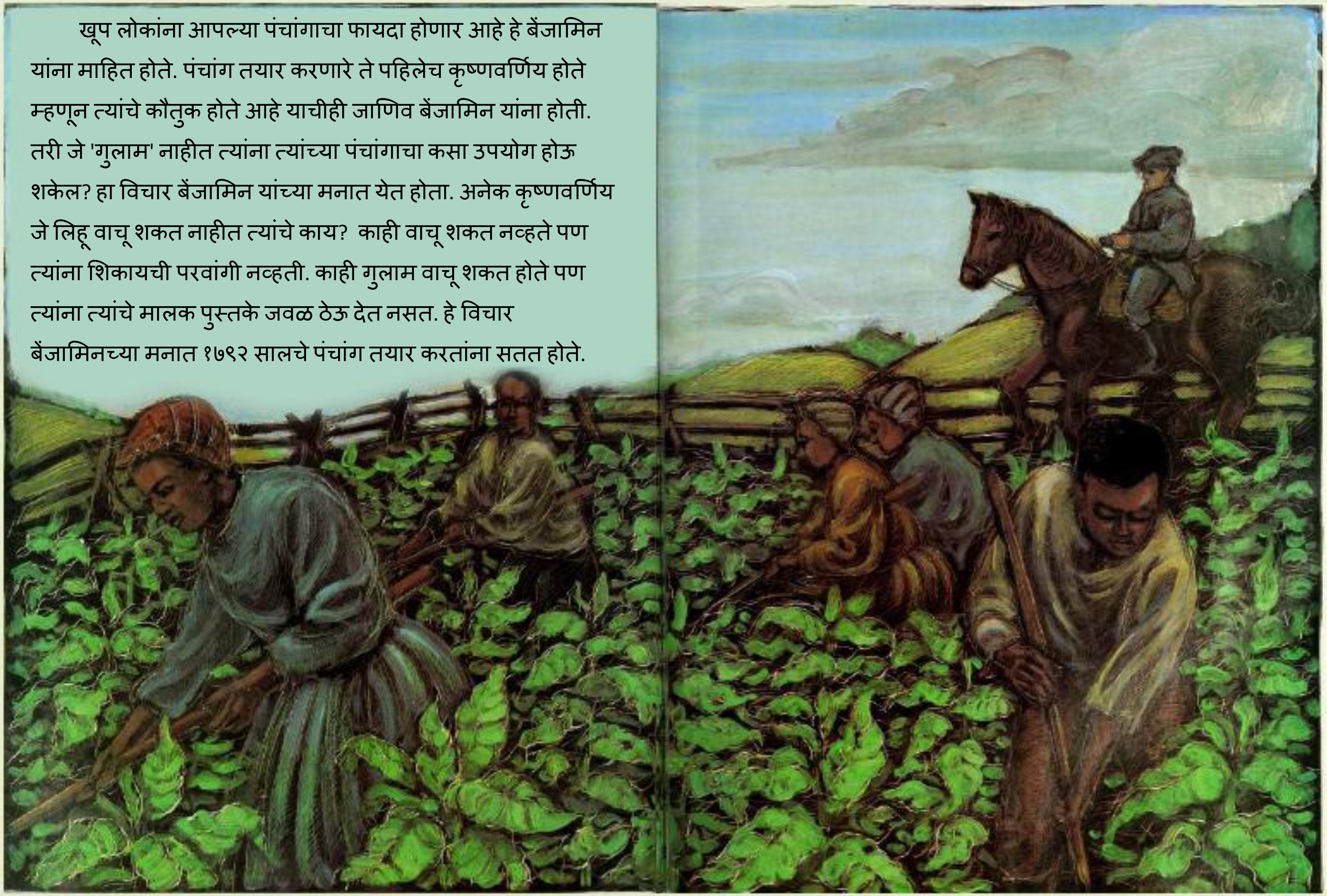


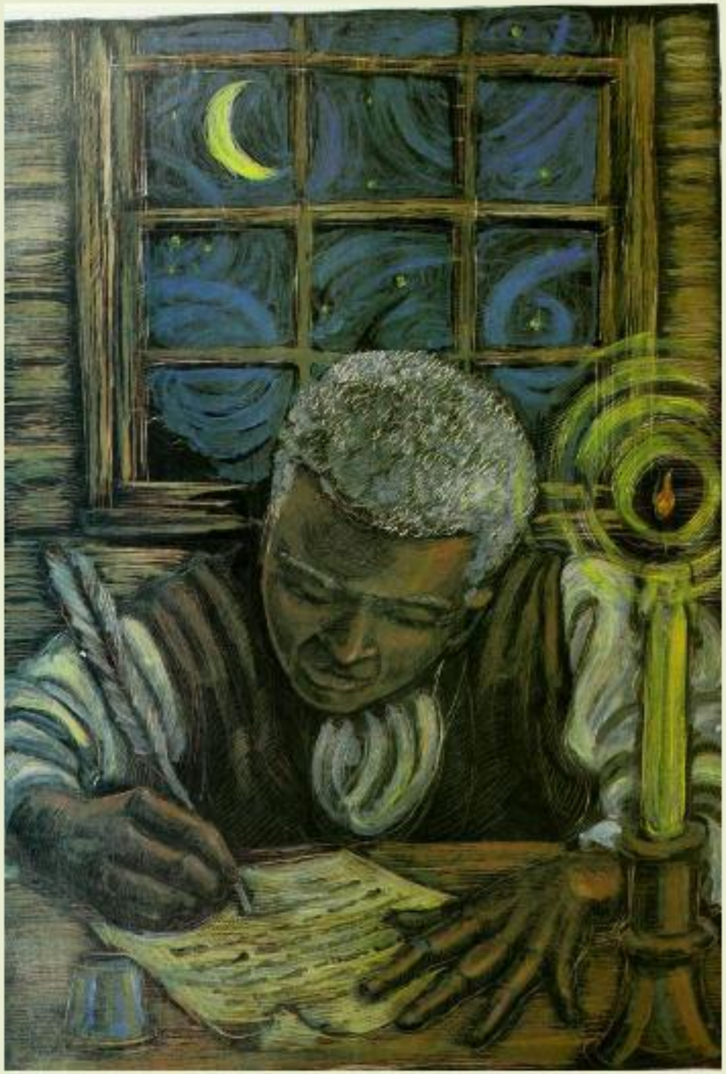
जेम्स पेबरटन यांनी १७९० च्या शेवटी बेंजामिन बान्नेकेर यांनी तयार केलेल्या पंचांगाबद्दल ऐकले. पेबरटन हे पेनसिल्व्हानिया येथिल गुलामगिरी विरूध्द चळवळ उभी करणार्या स्त्री-पुरूषांच्या सोसायटीचे अध्यक्ष होते. पेबरटन म्हणाले की बेंजामिन यांचे पंचांग म्हणजे कृष्णवर्णिय हे गोर्या लोकाइतकेच हुषार आहेत याचा पुरावा आहे. त्यांनी बेंजामिन यांचे पंचांग प्रकाशित करण्यास मदत केली.

पेबरटन यांच्या प्रयत्नाने बेंजामिन आणि त्यांचे पंचाग , मेरीलँड आणि चेसापिके उपसागराच्या (Chasapeake Bay) ,आजूबाजूच्या परिसरात पोहोचले. पेनसिल्व्हानिया व मेरीलँड येथील गुलामगिरी विरुध्द काम करणार्या सोसायटीचे सभासद बेंजामिन यांचे पंचांग प्रकाशित करण्यासाठी एकत्र आले.

डिसेंबरचे लहान आणि गारठलेले दिवस, बेंजामिन आणि त्यांचे चहाते यांच्या लक्षात आले की १७९० मधे १७९१ साठीचे पंचांग छापून होणे कठिण आहे. बेंजामिन यांना १७९२ सालासाठी नवीन गणिती समिकरणे तयार करावी लागतील आणि मग १७९२ सालासाठी पंचांग प्रकाशित करता येईल.

खूप लोकांना आपल्या पंचांगाचा फायदा होणार आहे हे बेंजामिन यांना माहित होते. पंचांग तयार करणारे ते पहिलेच कृष्णवर्णिय होते म्हणून त्यांचे कौतुक होते आहे याचीही जाणिव बेंजामिन यांना होती. तरी जे 'गुलाम' नाहीत त्यांना त्यांच्या पंचांगाचा कसा उपयोग होऊ शकेल? हा विचार बेंजामिन यांच्या मनात येत होता. अनेक कृष्णवर्णिय जे लिहू वाचू शकत नाहीत त्यांचे काय? काही वाचू शकत नव्हते पण त्यांना शिकायची परवांगी नव्हती. काही गुलाम वाचू शकत होते पण त्यांना त्यांचे मालक पुस्तके जवळ ठेऊ देत नसत. हे विचार बेंजामिनच्या मनात १७९२ सालचे पंचांग तयार करतांना सतत होते.





१७९२ वर्षासाठी पंचांग लिहून पूर्ण झाल्यावर बेंजामिन यांनी नवीन महत्वाच्या आणि जिकिरीच्या कामाला सुरवात करण्याची आवश्यकता भासली. १९ आगस्ट १७९१ च्या संध्याकाळी बेंजामिन यांनी मेणबत्तीच्या उजेडात राज्य सचिव थामस जेफरसन यांना महत्वाचे पत्र लिहिण्यास सुरवात केली.

मेरीलँड, बाल्टिमोर कंट्री

इलिकाट लोअर मिल जवळ,

आगस्ट १९, १७९१.

थामस जेफरसन, राज्य सचिव.

सर, सद्य परिस्थितीत मी हे स्वातंत्र्य तुमच्या मोठेपणामुळे घेत आहे याची मला पूर्ण जाणिव आहे. आपल्यासारख्या असामान्य व मान्यवर व्यक्तिबद्दल मी कृष्णवर्णिय असून प्रतिक्रिया देणे ही अशक्य कोटीतील गोष्ट होती. कारण कृष्णवर्णियांबद्दलचे समज, गैरसमज त्या काळात समाजात रूढ होते.

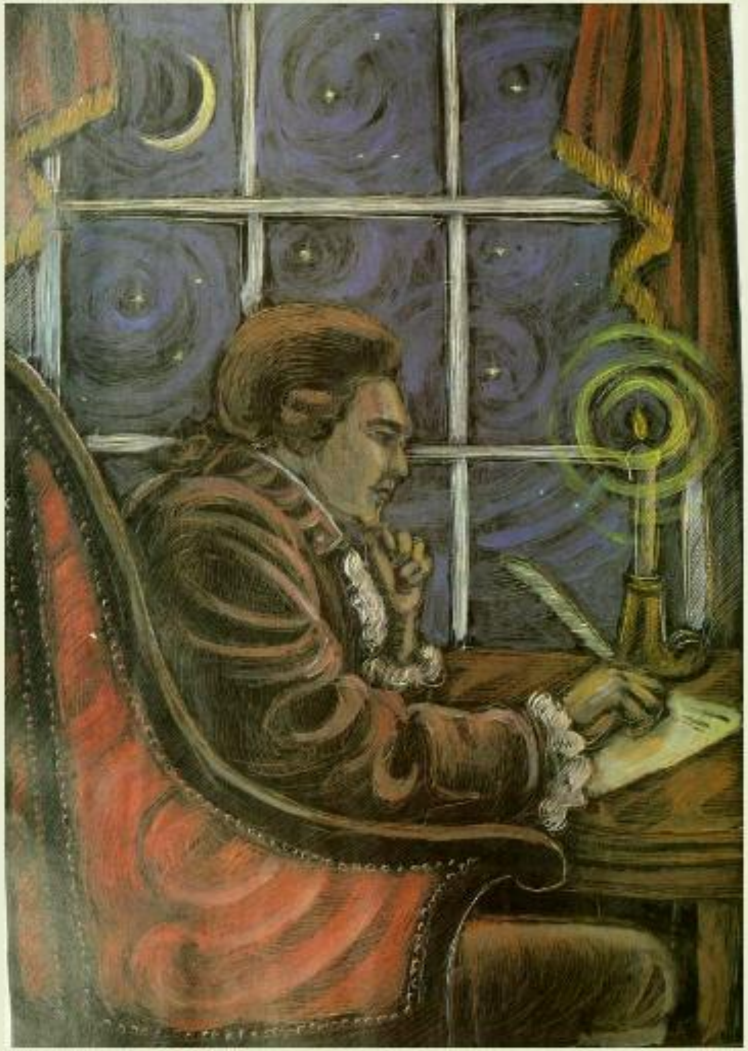
काही वर्षापूर्वी १७७६ साली, थामस जेफरसन यांनी स्वातंत्र्याची घोषणा लिहिली. त्यांत त्यांनी म्हटले होते की, ' सर्व मानव समान आहेत' ! पण स्वत: जेफरसन 'गुलाम' बाळगून होते. मग असे असतांना जेफरसन स्वातंर्त्र्याच्या घोषणेवर शिक्कामोर्तब कसे करू शकतात? बेंजामिन यांना त्याचे नवल वाटत होते. "जीवन, स्वातंरत्र्य, व आनंद मिळविणे हा सर्वांचा जन्मसिध्द हक्क आहे" जेफरसन यांनी लिहिलेले हे शब्द, त्यांच्या जीवनरहाणीशी विसंगत होते. बेंजामिन यांना हे अत्यंत चूकीचे वाटत होते.



कृष्णवर्णियांना स्वातंत्र्य मिळाले तर तेही अभ्यास करून शिकू शकतील हे बेंजामिन यांना माहित होते. जास्तीत जास्त चांगला कागद मिळवून त्यावर जेफरसन यांना लिहिलेल्या पत्रांत बेजामिन यांनी हेच सर्व लिहिले होते. बेंजामिनचे पत्र वाचून जेफरसन यांना अमेरिकन राज्यक्रांतीचा काळ आठवला जेव्हा ते स्वत: सर्वसामान्य लोकांच्या समान हक्कासाठी इंग्रज जुलूमशाही विरोधात लढत होते.

सर, "विधात्याने निर्माण केलेल्या प्रत्येकाला त्याने प्रदान केलेले सर्व समान मिळण्याचा हक्क आहे" हे तुमचे मत असतांना माझ्या बांधवावर 'गुलाम' म्हणून तुम्ही करित असलेले अमानुष अत्याचार, अत्यंत विसंगत आहेत. याबद्दल लिहितांना मला अतिशय दु:ख होत आहे.

अशा आशयाच्या पत्रासोबत बेंजामिन यांनी पंचांगाची प्रत जेफरसन यांना पाठविली.



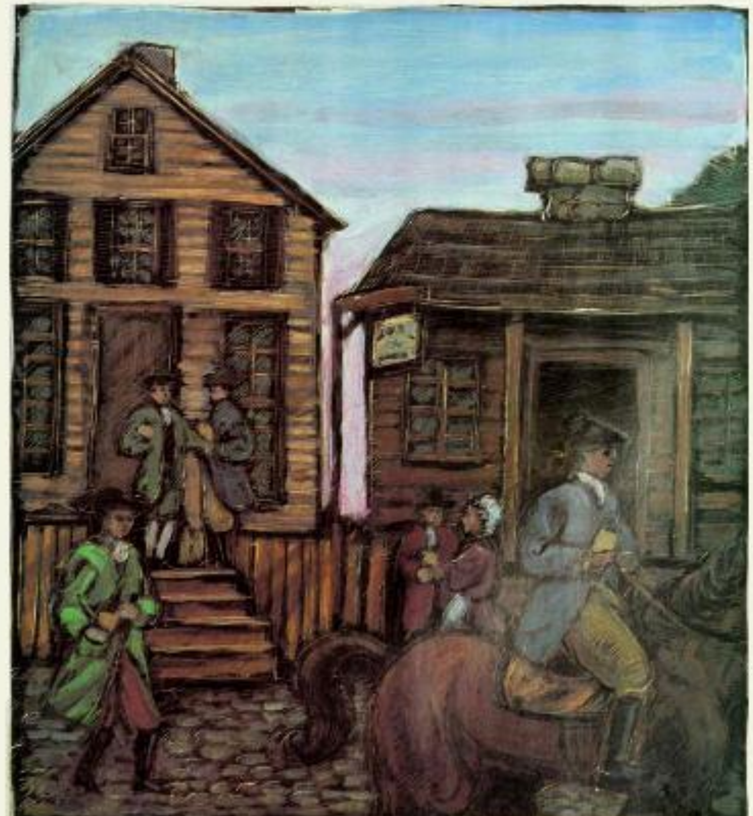
११ दिवसानंतर बेंजामिन यांना त्यांच्या पत्राचे उत्तर जेफरसन यांच्याकडून मिळाले. पत्रात त्यांनी १९ तारखेच्या पत्राची पोच दिली व पंचांगाची प्रत पाठविल्याबद्दल मनापासून आभार मानले. निसर्गाने आपल्या कृष्णवर्णिय बांधवांना तेव्हढीच बुध्दीमत्ता प्रदान केली आहे जेव्हढी गौर वर्णिय लोकांना, याचा तुमचे 'पंचांग' हा पुरावा आहे. केवळ रंगामुळे त्यांना 'गुलाम' म्हणून जगावे लागत आहे. या बेंजामिन यांच्या मताशी त्यांनी पत्रामधे पूर्ण सहमती दर्शविली.

जेफरसन पत्रात लिहीतात की त्यांना ही परिस्थिती बदलायला हवी आहे. आणि आशा व्यक्त केली की लवकरच कृष्णवर्णियांना सन्मानाने वागविले जाईल. ते लिहितात..

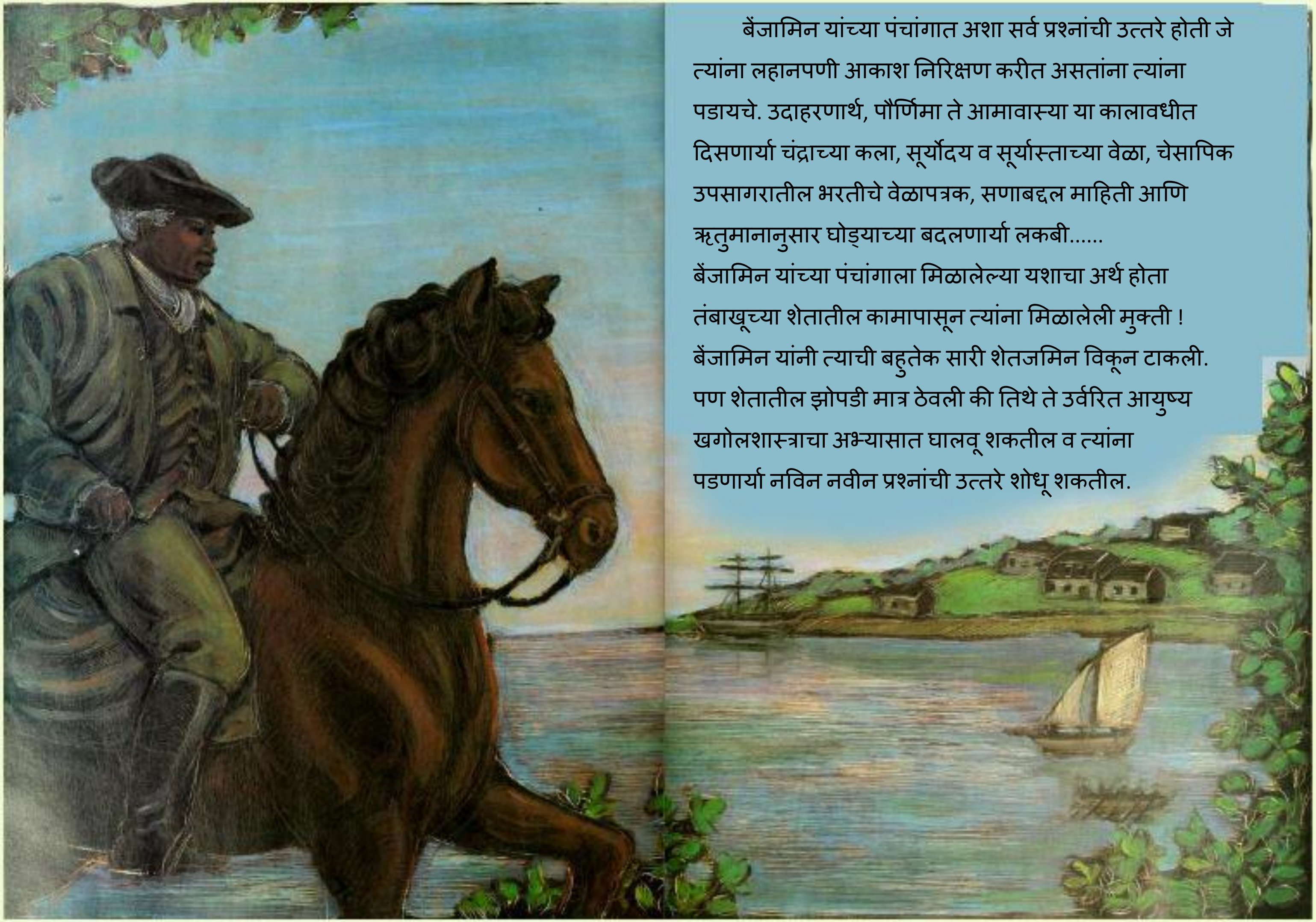
'मी मनापासून इच्छितो की अशी चांगली समाजव्यवस्था लवकर पहायला मिळेल की जिच्यामधे कृष्णवर्णियांची शारिरीक व मानसिक स्थितीत सुधारणा होईल. ते सध्या जगत असलेले आयुष्य ज्या वातावरणामुळे आहे त्याकडे दुर्लक्ष करून चालणार नाही.'



डिसेंबर १७९१ मधे पुस्तक विक्रेत्यांनी बेंजामिन बान्नेकेर यांचे १७९२ साला साठी असलेले पंचांग, पेनसिल्व्हानिया, मेरीलँड, डेलावर, व व्हर्जेनिया येथे विकायला सुरवात केली. प्रथम आवृत्ती लगेचच संपली.



बेंजामिन यांनी राज्य - सचिवाकडून आलेले पत्र पुन्हा पुन्हा वाचले. नंतर त्याची व्यवस्थित घडी घातली व खगोलशास्त्राच्या पुस्तकात जपून ठेवले. आणि असा दिवस उजाडेल की त्या दिवशी सर्व लोक गुलामगिरीतून मुक्त झाले असतील, अशी मनाशी आशा व्यक्त केली.



बेंजामिन यांच्या पंचांगात अशा सर्व प्रश्नांची उत्तरे होती जे त्यांना लहानपणी आकाश निरिक्षण करीत असतांना त्यांना पडायचे. उदाहरणार्थ, पौर्णिमा ते आमावास्या या कालावधीत दिसणार्या चंद्राच्या कला, सूर्योदय व सूर्यास्ताच्या वेळा, चेसापिक उपसागरातील भरतीचे वेळापत्रक, सणाबद्दल माहिती आणि ऋतुमानानुसार घोड्याच्या बदलणार्या लकबी......

बेंजामिन यांच्या पंचांगाला मिळालेल्या यशाचा अर्थ होता तंबाखूच्या शेतातील कामापासून त्यांना मिळालेली मुक्ती !

बेंजामिन यांनी त्याची बहुतेक सारी शेतजमिन विकून टाकली. पण शेतातील झोपडी मात्र ठेवली की तिथे ते उर्वरित आयुष्य खगोलशास्त्राचा अभ्यासात घालवू शकतील व त्यांना पडणार्या नविन नवीन प्रश्नांची उत्तरे शोधू शकतील.



बेंजामिन यांनी १७९७ पर्यत दर वर्षी , पंचांग प्रकाशित केले. १७७३ च्या पंचांगामधे त्यानी थामस जेफरसन यांना लिहिलेले पत्र , व राज्य सचिव जेफरसन यांच्याकडून त्याला आलेले उत्तर याचा सामावेश केला.

कृष्णवर्णिय गुलामगिरीतून मुक्त झाले तो दिवस पहायला बेंजामिन जगले नाहीत. पण त्यांचे पंचांग व त्यानी जेफरसन यांना लिहिलेले पत्र दाखवून देत होते की सकल मानव जात समान आहे.

बेंजामिन बान्नेकेर गुलामगिरी- मुक्त जन्माले आले, त्या काळात बहुतेक कृष्णवर्णिय गुलाम म्हणून जगत होते. ते मुक्तपणे आकाशातील तारे जागा का बदलतात?, चंद्राचा आकार रोज का बदलतो अशा प्रश्नानी अचंबित होऊ शकत होते.

पण सर्व कृष्णवर्णिय मुक्त नव्हते याची बोचणी बेंजामिन यांना आयुष्यभर होती. एक मान्यवर खगोलशास्त्रज्ञ व गणितज्ञ, आणि कृष्णवर्णियाने लिहिलेल्या पहिल्या पंचांगाचा जनक म्हणून बेंजामिन गुलामगिरी विरूध्द उभे राहिले. त्यांनी राज्य सचिव थामस जेफरसन यांना पत्र लिहून जेफरसन गुलाम बाळगत असल्याबद्दल त्याना काय वाटते ते कळविले.जेफरसन यांना कधीतरी याची जाणिव होईल.

